

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representation of
The original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

DE-Gm 15 19 204 PA 255165 9412

Blatt 1

F 28 T 9
2533

Fig. 1

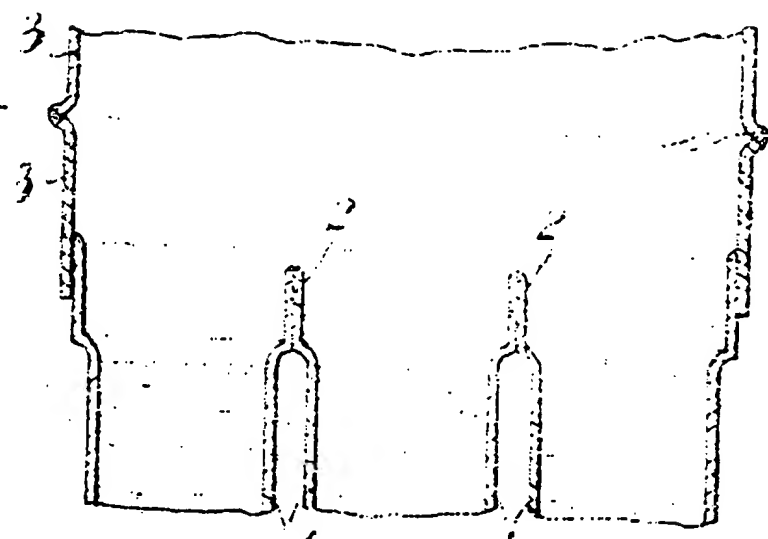


Fig. 2

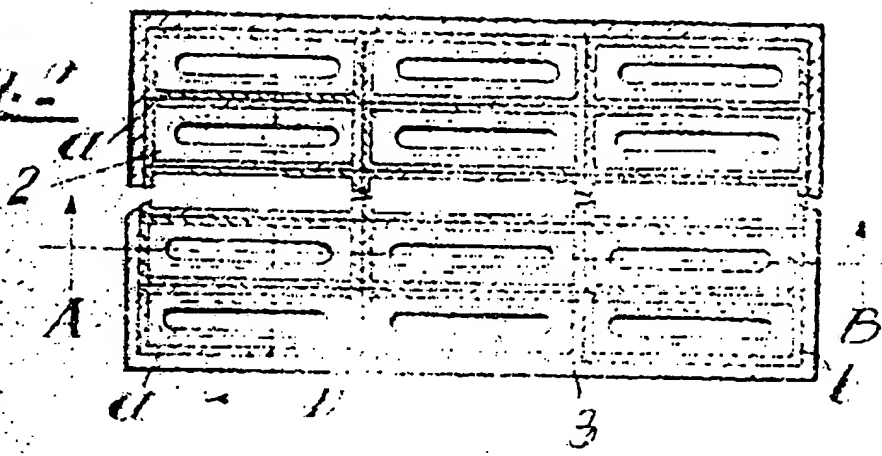
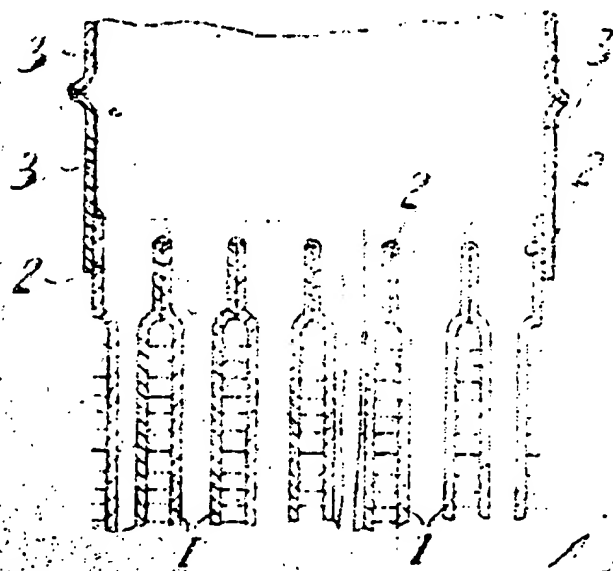


Fig. 3



PA. 258163

Blatt 2

Fig. 4

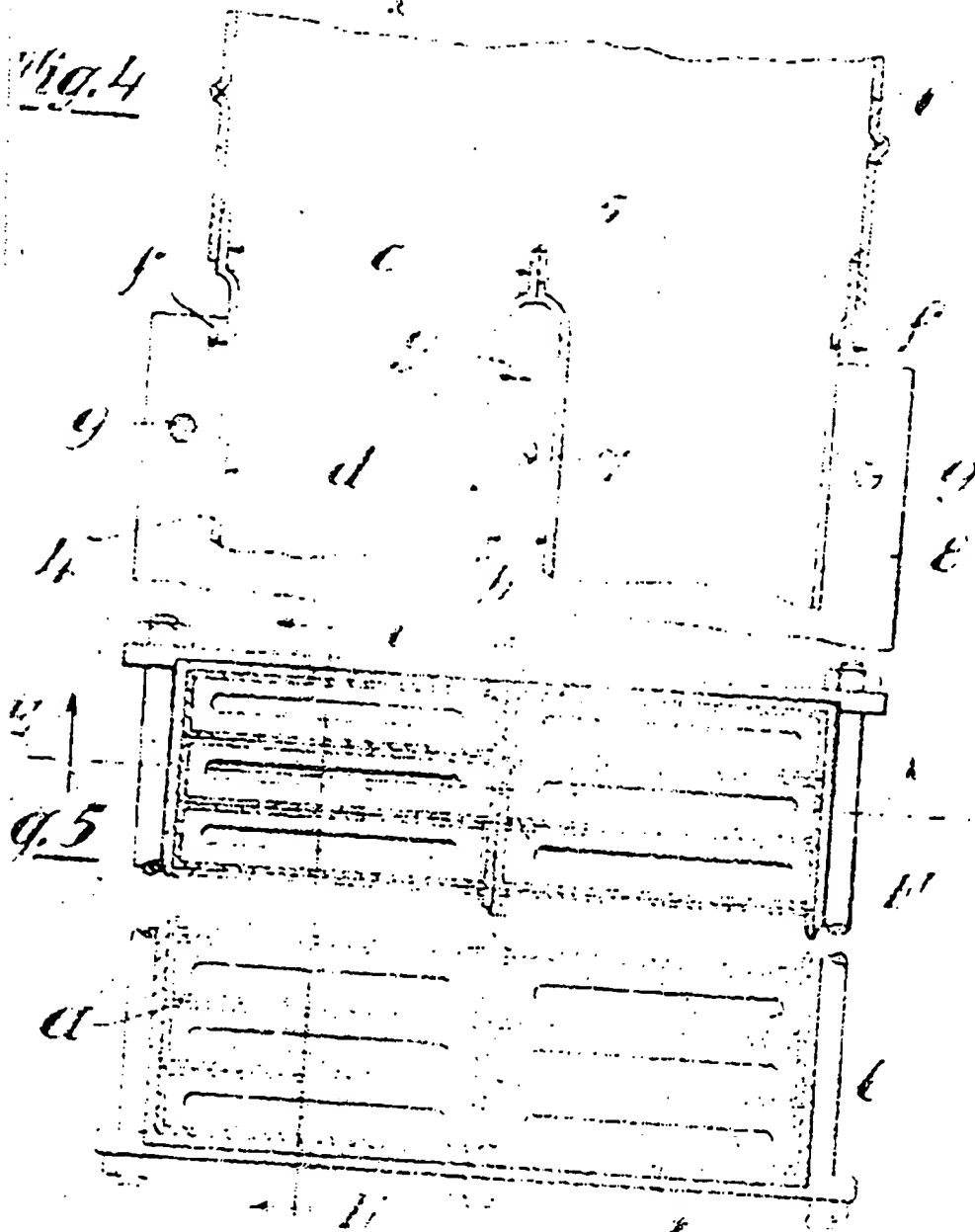
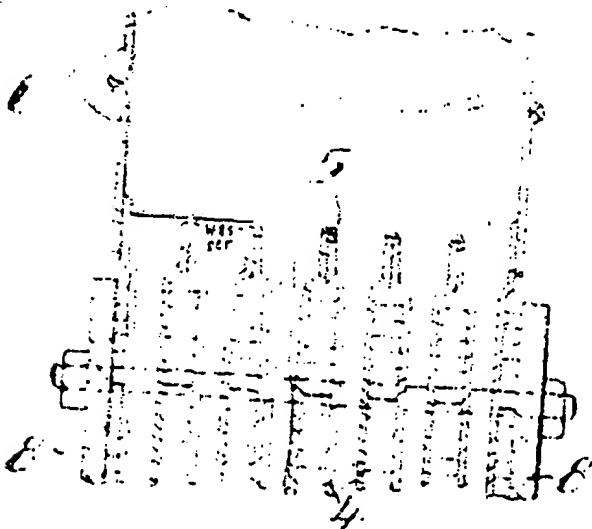


Fig. 5



1579 204

Dipl. Ing. Manfred Behr, Stuttgart Feuerbach

*Blum Lagerung von zurückgelassen und an 21.8.92.
an des T.B. gegeben.*

Abschrift

21.8.42
2539

Gebrauchsmuster

Nr. 1 519 204

Klasse: 46 c

Eingereicht am: 3. 7.40

Eingetragen am: 3. 6.42

Bekannt gemacht am: 18. 6.42

Priorität: Protektorat Böhmen und Maehren.

Anmelder:

Dipl.-Ing. Manfred Behr,
Stuttgart-Feuerbach.

Bezeichnung:

Aus flachen Rohren bestehender Kühler.

Schutzanspruch

1. Aus flachen Rohren bestehender Kühler, insbesondere aus Leichtmetall, bei dem die Rohre an ihren aufgeweiteten Enden zu einem Block vereinigt sind, dadurch gekennzeichnet, dass den Rohrenden die Aussenform von Prismen mit rechteckigem Querschnitt gegeben ist.

2. Kühler nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Prismen-Grundflaeche in Richtung ihrer langen Seiten

gegenüber dem Querschnitt des übrigen Rohres einseitig so viel verschoben ist, dass zwischen je zwei in der Strömungsrichtung der Kühlluft hintereinander angeordneten Kühlrohren Platz für Zuganker (7) zur Aufnahme des Innendrucks im Kühler geschaffen ist.

B e s c h r e i b u n g .

Das neue Gebrauchsmuster betrifft Kühler jener an sich bekannten Art, bei denen der Kühler aus flachen Rohren oder Wassertaschen aufgebaut ist, die an ihren aufgeweiteten Enden zu einem Block vereinigt sind. Damit die miteinander verbundenen Rohrenden gleich die Böden der Wassersammelkaesten des Kühlers bilden können, müssen die zwischen den Rohrenden vorhandenen Zwischenräume, insbesondere an der scharfen Krümmung der Rohre irgendwie, vorzugsweise durch einen entsprechend grossen Aufwand von Schweiss- oder Lötmetall ausgefüllt werden und ebenso auch die Zwischenräume zwischen den Rohrenden und den sie umfassenden Seitenwänden der Sammelkaesten.

Bisher war es äusserst schwierig, diese Zwischenräume gut mit Metall auszufüllen und an diesen Ausfüllstellen auch eine gleichmässige zuverlässige dichte und mechanisch feste Verbindung zu erzielen.

Diese Schwierigkeiten sind bei dem neuen Gebrauchsmuster in besonders einfacher und für die Massenherstellung geeigneter Weise gelöst.

neter Weise vermieden worden, dadurch dass den einzelnen Rohrenden schon eine besondere Aussenform, naemlich die von Prismen mit rechteckigem Querschnitt gegeben worden ist.

Mehrere Ausführungsbeispiele sind in den beigefügten Zeichnungen veranschaulicht.

Fig. 1 ist eine Vorderansicht im Schnitt nach Linie A - B der Fig. 2,

Fig. 2 stellt eine Draufsicht dar bei geschnittenem Wassersammelkasten, waehrend

Fig. 3 eine Seitenansicht im Schnitt nach Linie C - D der Fig. 2 darstellt,

Fig. 4 ist eine Vorderansicht im Schnitt nach Linie E - F eines zweiten Ausführungsbeispieles,

Fig. 5 stellt eine Draufsicht dar bei geschnittenem Wassersammelkasten, waehrend

Fig. 6 eine Seitenansicht im Schnitt nach Linie G - H der Fig. 5 darstellt.

Gemaess dem dargestellten Ausführungsbeispiel nach den Fig. 1 bis 3 besteht der Kühler aus flachen Rippenrohren 1, die an den Enden 2 aufgedornt sind und zwar derart, dass bei aneinandergereihten Rohren 1 die aufgedornten Enden 2 mit den innenliegenden Laengs- und Kurzseiten satt aneinanderliegen und mit den aussenliegenden Laengs- und Kurzseiten durchgehende Flaechen bilden.

Wie die Fig. 2 erkennen laesst, weisen die aufgedornten Enden 2 einen rechteckigen Querschnitt auf, wobei die Laengsseiten a und die Kurzseiten b sich in ihrer ganzen Laenge bzw. Breite beruehren, so dass die Umrisslinien der zusammengebauten Rohre, 1, d.h. des Kuehlerblocks durch gerade Flaechen gebildet sind und zwar der freiliegenden Laengsseiten a und Kurzseiten b der aneinandergereihten Rippenrohre 1, so dass die mit ihren aufgeweiteten Enden 2 zusammengesetzten Rohre 1 einen Rohrboden bilden. Dadurch ist die Befestigung eines Wasserkastens 3 wesentlich erleichtert.

Ein anderes Ausfuehrungsbeispiel zeigen die Fig. 4 bis 6; hier besteht wiederum der Kuehler aus flachen Rippenrohren 4, die an den Enden 5 aufgedornt sind in der gleichen Weise wie die Enden 2 gemaess dem Ausfuehrungsbeispiel nach den Fig. 1 bis 3. Die Laengsseiten a und die Kurzseiten b der aufgedornten Enden 5 bilden auch bei dem Ausfuehrungsbeispiel nach den Fig. 4 bis 6 einen rechteckigen Querschnitt, so dass ein Wasserkasten 6, infolge der allseitigen glatten Flaechen des Kuehlerblocks leicht angebracht werden kann.

Es ist nun bei diesem Ausfuehrungsbeispiel die rechteckige Aufdornung des Rohrendes 5 unsymmetrisch ausgefuehrt, d.h. der Abstand c der Aufdornung der Enden 5 und der Abstand d der Rohre 4 liegen nicht symmetrisch zueinander, so dass der Abstand f von der Rohrwand 4 bis zur aussenliegenden Flaechen

der Kurzseite b des aufgedornen Endes 5 kleiner ist, als der Abstand g von der Rohrwand 4 bis zur innenliegenden Fläche der anderen Kurzseite des aufgedornen Endes 5, so dass, wenn in der Längsrichtung zwei Rohre 4 aneinandergereiht werden, ein genügend grosser Zwischenraum h entsteht, durch den ein Zuganker 7 zur Aufnahme des Innendrucks im Kühler geführt ist, wobei dieser Zuganker 7 zwei als Abstützung dienende Abdeckplatten 8 verspannt. Ausser diesem Zuganker 7 sind noch Zuganker 9 vorgesehen, welche die über den Kühlerblock vorstehenden Enden der Platten 8 verspannen. Durch die unsymmetrische Aufdornung der Rohrenden 5 wird erreicht, dass zwischen zwei benachbarten Rohrenden 4 Platz für die Zuganker 7 verbleibt, ohne dass dadurch an den Aussenseiten des Kühlers die Bautiefe des Kühlers vergrössernde Ausladungen entstehen.
